

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

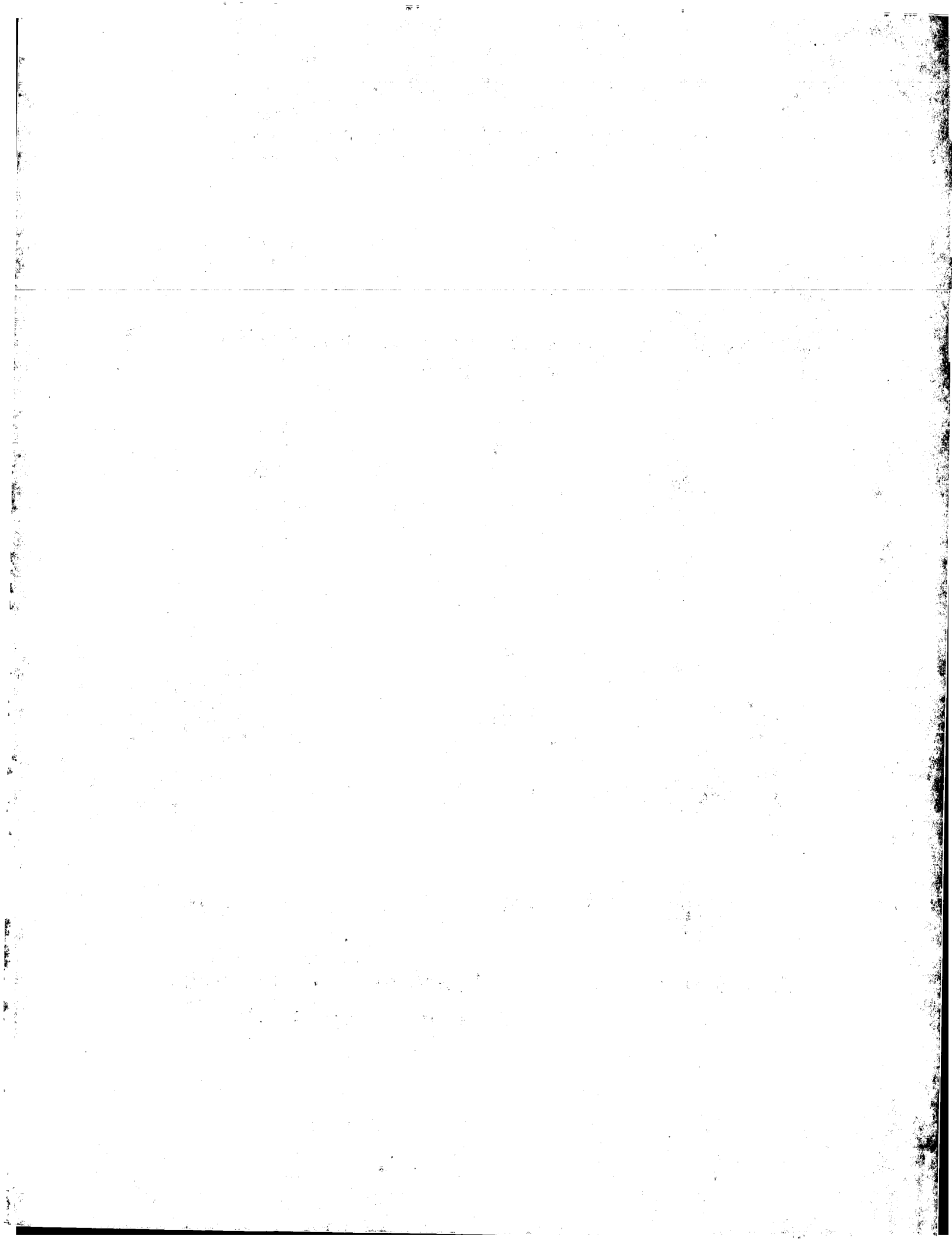
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

©

Gebrauchsmuster

U1

©

- (11) Rollennummer G 89 02 158.4
- (51) Hauptklasse B62D 7/06
Nebenklasse(n) B62D 13/04
- (22) Anmeldetag 23.02.89
- (47) Eintragungstag 06.04.89
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 18.05.89
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Nachlaufenkachse für Fahrzeuganhänger
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Peitz GmbH & Co. KG, 4790 Paderborn, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 4800 Bielefeld

23.03.89

Patentanwälte
Dr. Loesenbeck (1980) - 1 -
Dipl.-Ing. Stracke
Dipl.-Ing. Loesenbeck
Jöllenbecker Str. 164, 48660 Bielefeld 1

6/5

Peitz GmbH & Co. KG, Pater-Ewald-Str. 29, 4790 Paderborn

Nachlauflenkachse für Fahrzeuganhänger

Die vorliegende Neuerung betrifft eine Nachlauflenkachse für Fahrzeuganhänger, umfassend einen anhängerseitig festlegbaren, starren Achskörper, an dem endseitig je eine Lenkfaust befestigt ist, sowie zwei Achsschenkel und zwei an den Achsschenkeln gelagerte Radnaben, wobei jeder Achsschenkel um einen gegenüber der gemeinsamen Längsachse der Radnaben in Fahrtrichtung nach vorn versetzten Achsschenkelbolzen schwenkbar mit einer Lenkfaust verbunden ist.

Nachlauflenkachsen der gattungsgemäßen Art sind ansich bekannt.

Derartige Nachlauflenkachsen werden insbesondere für Fahrzeuganhänger für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge eingesetzt. Durch die in Fahrtrichtung nach vorn versetzten Achsschenkelbolzen ergibt sich ein Selbstlenkereffekt für eine derartige Nachlauflenkachse, wobei im praktischen Betrieb zur Stabilisierung eine zwischen beiden Achsschenkeln angeordnete Spurstange sowie Stoß-

8902158

20.02.89

Peitz

- 2 -

dämpfer eingesetzt werden. Außerdem werden derartige Nachlauflenkachsen noch mit einem Arretierungszylinder versehen, der bei Rückwärtsfahrt ein Einlenken verhindert.

Bei den bekannten Nachlauflenkachsen der gattungsgemäßen Art verlaufen die Achsschenkelbolzen in Gebrauchsstellung exakt lotrecht, so daß die Verlängerung der Achse der Achsschenkelbolzen deutlich außerhalb der Radmitte auf den Fahrbahnnuntergrund auftrifft.

Es hat sich gezeigt, daß die bekannten Nachlauflenkachsen ihr Fahrverhalten in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit und/oder vom Beladungszustand des Fahrzeuganhängers verändern. So wird bei zunehmender Fahrgeschwindigkeit das Fahrverhalten unruhiger, ebenso tritt dieser Effekt ein bei hoher oder niedriger Zuladung, je nach dem, wie die Nachlauflenkachse in ihrer Grundkonzeption ausgelegt ist.

Der vorliegenden Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Nachlauflenkachse der gattungsgemäßen Art auf einfache Art und Weise dahingehend zu verbessern, daß das Fahrverhalten weitestgehend unabhängig vom Beladungszustand eines Fahrzeuganhängers sowie von der Fahrgeschwindigkeit ist.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß die Achsschenkelbolzen um gleiche Winkelbeträge in Richtung der Radnaben geneigt sind der Art, daß die in Gebrauchsstellung der Nachlauflenkachse unteren Enden der

0000158

23.08.69

Peitz

- 3 -

Achsschenkelbolzen einen geringeren Abstand zu den Radnaben aufweisen als die oberen Enden der Achsschenkelbolzen.

Durch diese Schrägstellung der Achsschenkelbolzen, die in der Praxis so gewählt wird, daß die Verlängerung der Achsen der Achsschenkelbolzen etwa in die Mitte der Aufstandsfläche der Reifen fällt, bewirkt eine sehr stabiles Fahrverhalten einer derartigen Nachlaufenkachse, unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit und auch unabhängig vom Beladungszustand eines Fahrzeuganhängers.

Der erwünschte Nachlaufenk-Effekt wird durch die in Fahrtrichtung nach vorn versetzt angeordneten Achsschenkelbolzen beibehalten und verbessert dadurch, daß die Verlängerung der Achsen der Achsschenkelbolzen nicht mehr außerhalb der Lauffläche der Räder liegt, so daß zusätzliche Drehmomente, die zu einem Auslenken der Achsschenkel führen könnten, vermieden sind.

Durch die Schrägstellung der Achsschenkelbolzen wird darüber hinaus bei einem Einlenken bewirkt, daß die an einem Fahrzeuganhänger befestigte Nachlaufenkachse bei Lenkeinschlag anderen Belastungsverhältnissen ausgesetzt ist als bei Geradeausfahrt. Die auf die Nachlaufenkachse einwirkenden Kräfte sind weitestgehend bestimmt durch das Gewicht des Fahrzeuganhängers und dessen Ladegut, d.h., je höher das Gesamtgewicht des Fahrzeuganhängers ist, desto höher sind die auf die Nachlaufenkachse einwirkenden Kräfte. Da ein Lenkeinschlag bei schräggestellten Achsschenkelbolzen nur entgegen der

8900158

20 009

Peltz

- 4 -

Wirkung der Gewichtsbelastung des Fahrzeuganhängers möglich ist, kann die Grundeinstellung einer neuerungsgemäßen Nachlauf lenkachse für den unbeladenen Fahrzeuganhänger optimal ausgelegt werden und ändert sich dann nicht mehr wesentlich bei mehr oder weniger stark beladenem Anhänger.

Somit wird ein ruhigeres Laufverhalten der Nachlauf lenkachse sowohl bei höheren Fahrgeschwindigkeiten wie auch bei unterschiedlichen Beladungszuständen eines Fahrzeuganhängers erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerungen ist in der beige-fügten Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer neuerungsgemäßen Nachlauf lenkachse in Laufrichtung gesehen

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Nachlauf lenkachse 10 besteht im wesentlichen aus einem starren Achskörper 11, an dessen beiden Enden je eine Lenkfaust 12 fest angeschlossen ist sowie aus zwei Achsschenkeln 13 mit daran gelagerten Naben 14 und zwei Achsschenkelbolzen 15, mittels derer die Achsschenkel 13 schwenkbar an je einer Lenkfaust 12 angeschlossen sind.

Die Achsschenkelbolzen 15 sind, was Fig. 2 sehr deutlich

8902150

25.02.89

Peitz

- 5 -

macht, gegenüber der Fahrtrichtung, die durch den Pfeil A gekennzeichnet ist, nach vorn versetzt angeordnet.

Außerdem sind die beiden Achsschenkel 15 um gleiche Winkelbeträge in Richtung der Radnaben 14 geneigt, was sowohl die Fig. 1 wie auch die Fig. 2 deutlich macht.

Die Neigung der Achsschenkelbolzen 15 gegenüber den Radnaben 14 ist so gewählt, daß die in Gebrauchsstellung der Nachlaufenkachse 10 unteren Enden der Achsschenkelbolzen 15 einen geringeren Abstand zu den Radnaben 14 aufweisen als die oberen Enden der Achsschenkelbolzen 15, was Fig. 1 sehr anschaulich zeigt.

In Fig. 1 ist durch strichpunktierte Linien auf der linken Seite der Nachlaufenkachse 10 auch deutlich gemacht, daß die Verlängerung der Längsachse eines Achsschenkelbolzens 15 auf der Aufstandsfläche B eines nicht dargestellten Reifens auftrifft, und zwar vorteilhafterweise in der Mitte des nicht dargestellten Reifens oder Rades.

Die Nachlaufenkachse 10 ist in bekannter Weise mit einer die beiden Achsschenkel 13 verbindenden Spurstange 16, mindestens einem Stoßdämpfer 17 sowie einem Arretierungszylinder 18 ausgestattet.

8902158

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Nachlauf lenkachse für Fahrzeuganhänger, umfassend einen an hängerseitig festlegbaren, starren Achskörper, an dem endseitig je eine Lenkfaust befestigt ist, sowie zwei Achsschenkel und zwei an den Achsschenkeln gelagerte Radnaben, wobei jeder Achsschenkel um einen gegenüber der gemeinsamen Lenkachse der Radnaben in Fahrtrichtung nach vorn versetzter Achsschenkelbolzen schwenkbar mit einer Lenkfaust verbunden ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Achsschenkelbolzen (15) um gleiche Winkelbeträge in Richtung der Radnaben (14) geneigt sind der Art, daß die in Gebrauchsstellung der Nachlauf lenkachse (10) unteren Enden der Achsschenkelbolzen (15) einen geringeren Abstand zu den Radnaben (14) aufweisen als die oberen Enden der Achsschenkelbolzen (15).
2. Nachlauf lenkachse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Achsschenkel (13) durch eine Spürstange (16) miteinander verbunden sind.
3. Nachlauf lenkachse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Stoßdämpfer (17) und ein Arretierungszyylinder (18) vorgesehen sind.

8902158

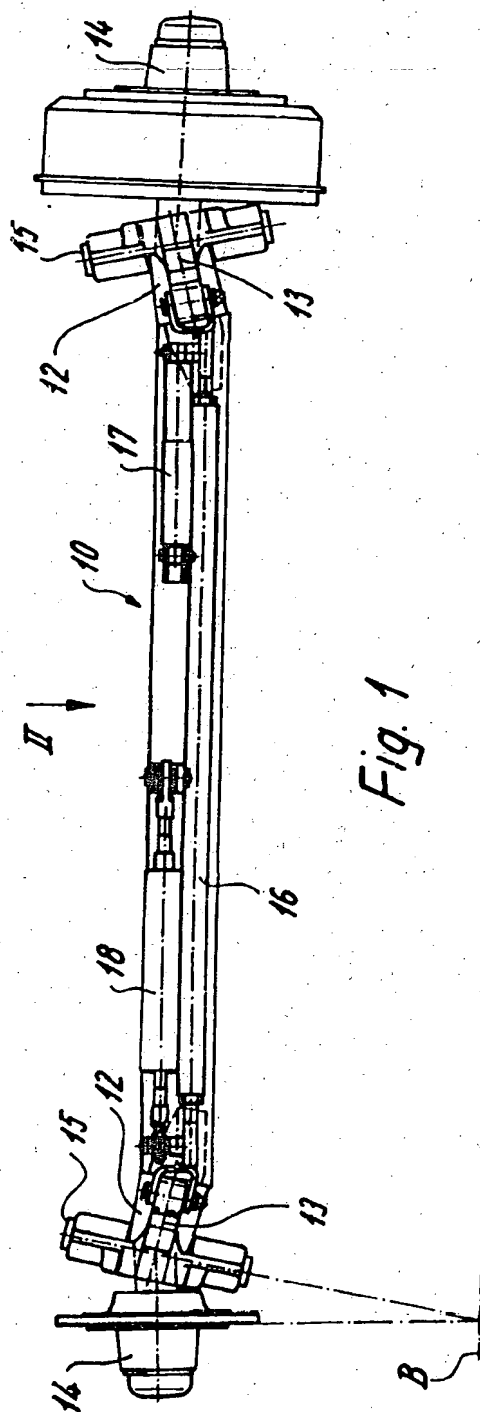


Fig. 1

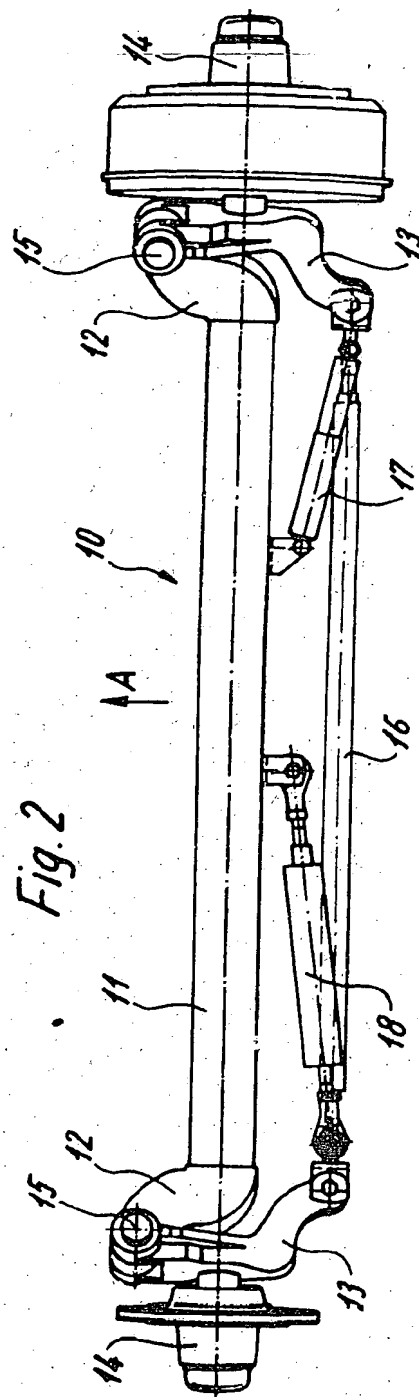


Fig. 2